

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-82632

(43)公開日 平成5年(1993)11月9日

(51)Int.Cl.⁵

B 6 0 K 1/04

H 0 1 M 2/10

識別記号

A 8521-3D

S 7356-4K

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 3 頁)

(21)出願番号 実願平4-24877

(22)出願日 平成4年(1992)4月20日

(71)出願人 000001052

株式会社クボタ

大阪府大阪市浪速区敷津東一丁目2番47号

(72)考案者 倉本 次郎

大阪府堺市石津北町64番地 株式会社クボ
タ堺製造所内

(72)考案者 市原 将弘

大阪府堺市石津北町64番地 株式会社クボ
タ堺製造所内

(72)考案者 江間 昭男

大阪府堺市石津北町64番地 株式会社クボ
タ堺製造所内

(74)代理人 弁理士 北村 修

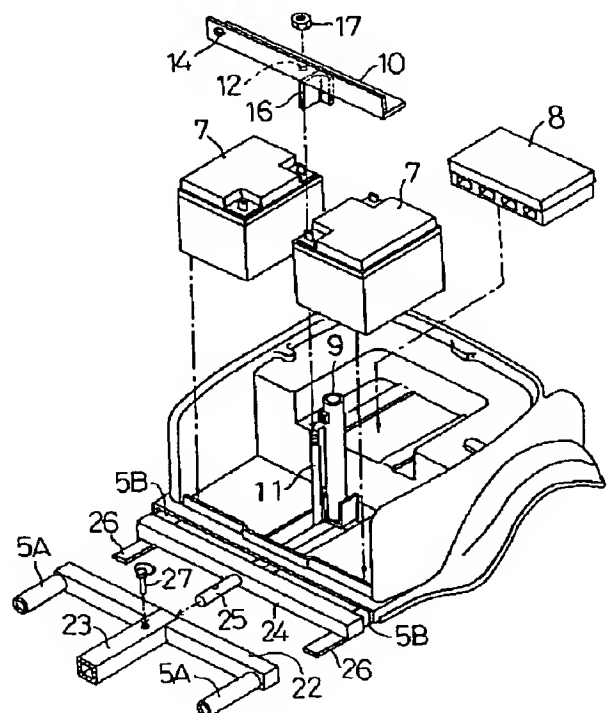
最終頁に続く

(54)【考案の名称】 小型電動車

(57)【要約】

【目的】 車体に備えた部品を、分割した状態の車体が倒れないよう支持する部材に兼用する。

【構成】 前部車体15Aと後部車体15Bとを分離及び連結可能に構成した小型電動車であって、前部車体15A又は後部車体15Bに搭載したバッテリー7を固定保持可能なバッテリー押さえ部材10を取りつけ並びに取り外し自在に設けるとともに、バッテリー押さえ部材10を地面に立てた状態で前部車体15A又は後部車体15Bを受け止め支持可能な受け止め部16を備えてある。



1

2

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 前部車体（15A）と後部車体（15B）とを分離及び連結可能に構成した小型電動車であって、前記前部車体（15A）又は後部車体（15B）に搭載したバッテリー（7）を固定保持可能なバッテリー押さえ部材（10）を取り付け並びに取り外し自在に設けるとともに、前記バッテリー押さえ部材（10）に、このバッテリー押さえ部材（10）を地面に立てた状態で前記前部車体（15A）又は後部車体（15B）を受け止め支持可能な受け止め部（16）を備えてある小型

電動車。

【図面の簡単な説明】

【図1】 バッテリー押さえ部材で支持した後部車体と前

部車体とを連結する状態を示す側面図

【図2】 小型電動車を示す一部破断側面図

【図3】 バッテリー等を後部車体に搭載する状態を示す分解奢侈図

【図4】 操縦ハンドルの姿勢変更構造を示す側面図

【図5】 操縦ハンドルの姿勢変更構造を示す縦断後面図

【符号の説明】

7 バッテリー

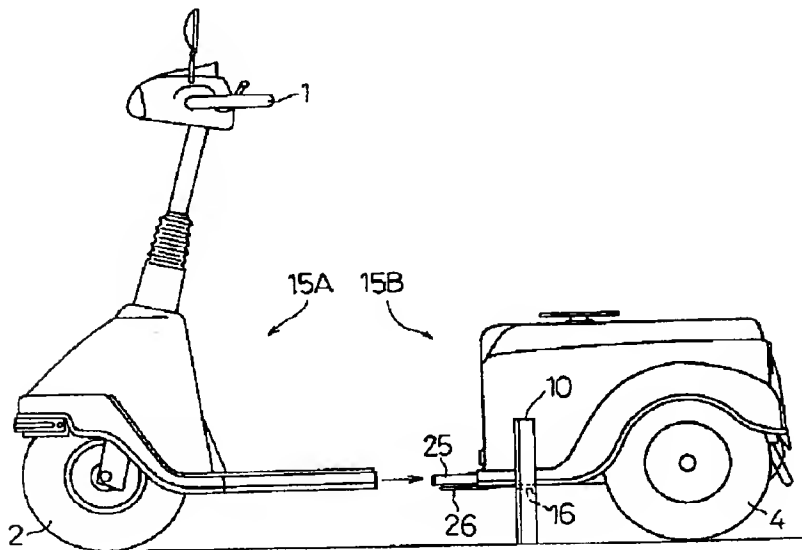
10 バッテリー押さえ部材

15A 前部車体

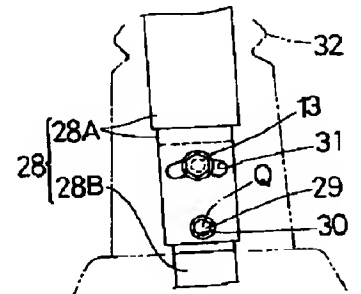
15B 後部車体

16 受け止め部

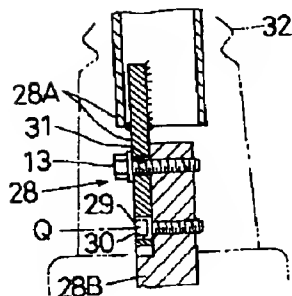
【図1】



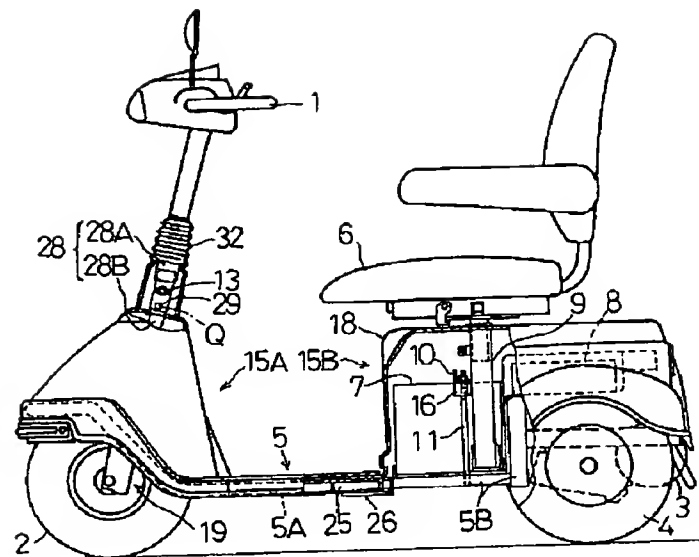
【図4】



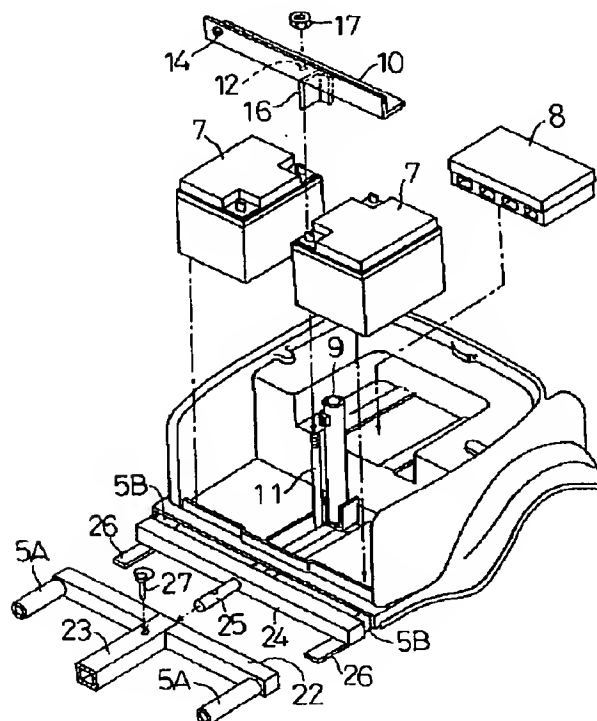
【図5】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72) 考案者 安井 八郎
大阪府堺市石津北町64番地 株式会社クボ
タ堺製造所内

【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は、前部車体と後部車体とを分離及び連結可能に構成した小型電動車に関する。

【0002】

【従来技術】

小型電動車にあつては、これを自動車等に搭載して持ち運びし易くするために、車体をその車体フレームのほぼ中間部で分離できるようにして、前輪を備えた前部車体と後輪を備えた後部車体とに2分割可能に構成したものが従来より周知であり、分割したものを自動車等に搭載する際には、重量物でありかつ電解液が漏出しないようにするためにバッテリーを車体から取り外していた。

【0003】

【考案が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来構造のものにあつては、分割した後の前部車体や後部車体は、前車輪や後車輪で地面と接触しているだけであつて不安定なものとなつており、分割した後で手で支えていないと車体が倒れてしまい扱いにくいとともに、倒れることで連結箇所が地面と接触して土等がその連結箇所に付着し易く、その付着した土等が再連結の阻害をする虞れがあるので、付着した土等を除去したりしなければならず煩わしいものであつた。

本考案は、上記実情に鑑みてなされたものであつて、車体に備えた部品を、分割した状態の車体が倒れないよう支持する部材に兼用できるようにした小型電動車の提供を目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】

本考案にかかる小型電動車は、上記目的を達成するために、前部車体と後部車体とを分離及び連結可能に構成した小型電動車であつて、前記前部車体又は後部車体に搭載したバッテリーを固定保持可能なバッテリー押さえ部材を取り付け並びに取り外し自在に設けるとともに、前記バッテリー押さえ部材に、このバッテ

リー押さえ部材を地面に立てた状態で前記前部車体又は後部車体を受け止め支持可能な受け止め部を備えてあることを特徴構成とする。

かかる特徴構成による作用・効果は次の通りである。

【 0 0 0 5 】

【作用】

即ち、バッテリー押さえ部材に設けた受け止め部によって、前部車体又は後部車体を受け止め支持できるので、車体を前部車体と後部車体とに分割する際に先ずバッテリーを車体から取り外して、バッテリー押さえ部材を前部車体又は後部車体の支持に用いれば、分割された後の前部車体又は後部車体を人手により保持しなくても倒れないようにできる。

【 0 0 0 6 】

【考案の効果】

従って、バッテリー押さえ部材を分割された後の前部車体又は後部車体を支持する部材に兼用できるので、前部車体又は後部車体を人手により倒れないよう保持する煩わしい作業が解消できて、作業能率の向上を図ることができるとともに、その支持部材を専用の部品でまかなうなくても良く、経済的なものともなるに至った。

【 0 0 0 7 】

【実施例】

以下、本考案の実施例を図面に基づいて説明する。

図 2 に、高齢者や障害者等の歩行困難者用のスクータ形式の小型電動車を示している。この小型電動車は、操縦ハンドル 1 で操向操作される 1 つの前輪 2 と、電動モータ 3 で駆動される左右一対の後輪 4、4 とを車体フレーム 5 に支持させているとともに、後輪 4、4 の上方に、座席 6、バッテリー 7、7 及び電動モータ駆動用の制御装置 8 を搭載して構成している。

【 0 0 0 8 】

図 2 及び図 3 に示すように、座席 6 は、車体フレーム 5 に立設された座席支持用支柱 9 に取り付けられるとともに、この座席支持用支柱 9 を間に位置させた状態で 2 個の前記バッテリー 7、7 を左右に振り分け配置しており、これらバッテ

リー 7, 7 をバッテリー押さえ部材 10 で固定保持している。このバッテリー押さえ部材 10 は、細長板金部材を側面視 L 字状に屈折形成したものであって、車体フレーム 5 に立設したスタッドボルト 11 を挿通可能な透孔 12 をその長手方向中間部に穿設しているとともに、その長手方向一端部には、後述するボルト 13 をレンチ操作するための六角孔 14 を穿設し、かつ、後述するように小型電動車を前後に分離したときの前部車体 15 A 又は後部車体 15 B を地面に対して支持するための受け止め部 16 を、その側面視 L 字状側壁部の外側面に連結して構成している。この受け止め部 16 については後で詳述する。そして、バッテリー押さえ部材 10 を、左右のバッテリー 7, 7 間に受け止め部 16 を入り込ませた状態でバッテリー押さえ部材 10 をバッテリー 7, 7 上に載置して、透孔 12 をスタッドボルト 11 に挿通させた状態でナット 17 で締め付けることでバッテリー 7, 7 を保持する。更に、バッテリー 7, 7 及び制御装置 8 を覆う状態で車体カバー 18 を車体フレーム 5 に開閉着脱自在に取りつけている。

【 0 0 0 9 】

次に小型電動車を分離及び連結する構造について説明する。

図 2 及び図 3 に示すように、操縦ハンドル 1 及び前輪 2 を支承する支承部 19 から後方に向けて前部車体フレーム 5 A を延設して前部車体 15 A を構成しているとともに、左右後輪 4, 4、電動モータ 3、座席 6、バッテリー 7, 7 及び制御装置 8 等を後部車体フレーム 5 B に支持して後部車体 15 B を構成している。前部車体フレーム 5 A と後部車体フレーム 5 B とは、バッテリー 7, 7 搭載箇所の前部箇所より前後に 2 分割されたものであり、前部車体フレーム 5 A の後端部に角パイプ製の横フレーム部 22 を架設しているとともに、この横フレーム部 22 の左右中央箇所の後部側面に開口して前後方向に沿って矩形筒部 23 を設けている。そして、後部車体フレーム 5 B の前端部には、角パイプ製の横フレーム部 24 を架設しているとともに、この横フレーム部 24 の左右中央箇所の前部側面には円柱状の連結部材 25 を前方に突出した状態で設けており、横フレーム部 24 の左右両端部には、連結部材 25 が矩形筒部 23 に挿入されるときに、前部車体フレーム 5 A の左右後端部の下面に接当して位置保持する板状の車体固定座 26, 26 を前方に突設している。前後の車体を連結する際は、連結部材 25 を矩

形筒部 2 3 内に差し込み係合し、連結ピン 2 7 を矩形筒部 2 3 と連結部材 2 5 とにわたって係合させることで互いの連結保持がなされるようにしている。

【 0 0 1 0 】

そして、この小型電動車を自動車等に搭載するために、車体を分割する際には、座席 6 並びにバッテリー 7, 7 を後部車体 1 5 B から取り外し、次いで、前記連結ピン 2 7 を矩形筒部 2 3 と連結部材 2 5 とから抜き出して、前部車体 1 5 A と後部車体 1 5 B とを離間させることで矩形筒部 2 3 から連結部材 2 5 が抜け出し分離されることになる。この前部車体 1 5 A と後部車体 1 5 B とを離間させる際には、図 1 に示すように、バッテリー押さえ部材 1 0 を地面に立てた状態で前記受け止め部 1 6 で後部車体 1 5 B の後部車体フレーム 5 B の前端部を受け止め保持しておいた状態で行うと、分離した状態で人手で支えなくても後部車体 1 5 B が前のめりに傾きその前端部が地面に接当することはない。逆に前部車体 1 5 A と後部車体 1 5 B とを連結するときでも、後部車体 1 5 B を地面に立てたバッテリー押さえ部材 1 0 の受け止め部 1 6 で受け止め保持した状態で連結すると、作業者が一人で連結する際でも後部車体 1 5 B を支えなくても良いからその連結作業が楽にかつ迅速に行える。

【 0 0 1 1 】

次に、操縦ハンドル 1 の屈折構造について簡単に説明する。

図 4 及び図 5 に示すように、操縦ハンドル 1 のハンドルシャフト 2 8 は、上部シャフト 2 8 A と下部シャフト 2 8 B とに分割構成され、上部シャフト 2 8 A の板部材からなる下端部を、下部シャフト 2 8 B の板部材からなる上端部に横軸芯 Q 周りで揺動自在に枢支している。この枢支構造は、下部シャフト 2 8 B に螺着されたボルト 2 9 の頭部に、上部シャフト 2 8 A に穿設した透孔 3 0 を外嵌させて、ボルト 2 9 の頭部の外周面に透孔 3 0 内縁が案内されて上部シャフト 2 8 A が揺動するようにしている。そして、上部シャフト 2 8 A を下部シャフト 2 8 B に対して前記横軸芯 Q 周りでの適宜な揺動姿勢で固定保持できるようにするために、図 4 に示すように、上部シャフト 2 8 A の下端部に形成した前記軸芯 Q を中心とする円弧を描く長孔 3 1 を形成し、この長孔 3 1 を通してボルト 1 3 を下部シャフト 2 8 B の上端部に螺着している。このボルト 1 3 の頭部は六角柱状のも

のであって、前記バッテリー押さえ部材 10 の六角孔 14 を嵌めて回すことでバッテリー押さえ部材 10 をレンチとして使用できるようにしており、ボルト 13 を緩めた状態で上部シャフト 28 A を下部シャフト 28 B に対して適宜な前後姿勢にして、その後ボルト 13 を締結することで上部シャフト 28 A が固定される。尚、上部シャフト 28 A と下部シャフト 28 B との連結箇所を蛇腹部材 32 で被覆している。

【 0 0 1 2 】

尚、実用新案登録請求の範囲の項に図面との対照を便利にするために符号を記すが、該記入により本考案は添付図面の構成に限定されるものではない。